

**SOLENOID OPERATED VALVES**

# HSO•HKS

## SERIES



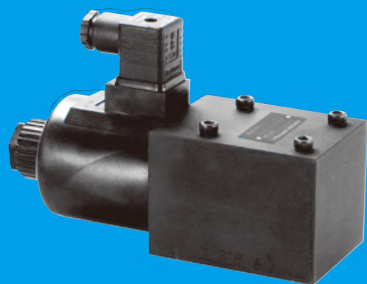
# HYDRAULIC

**Hirose Valves**

# Hirose HSO series

## 電磁操作ストップバルブ

Solenoid-operated stop valve



# NON LEAK

### モデルナンバの構成 Model Number Designation

HSO-G02-※-D02 C-LZ-31(21)-432

- 手動ハンドル付き With manual handle
- 設計番号 Design No.
- ランプ付き With lamp
- C: ノーマルクローズ Normally closed
- F: ノーマルオープン Normally opened
- コイル記号 Coil type
- D01 直流 12V DC 12V
- D02 直流 24V DC 24V
- A10 交流100V AC 100V
- A20 交流200V AC 200V
- 制御ポート Control port
- モジュラー形のみ Only module type
- W:A,Bポート
- A:Aポート
- B:Bポート
- 配管方式・呼び径 Type of connection・Valve Size
- T02 ねじ接続形 Rc1/4 Thread type Rc1/4
- T03 ねじ接続形 Rc3/8 Thread type Rc3/8
- T04 ねじ接続形 Rc1/2 Thread type Rc1/2
- G02 ガasket取付形 Gasket type
- ISO 4401-AB-03-4-A
- G03 ガasket取付形 Gasket type
- ISO 4401-AC-05-4-A
- M02 モジュラー形 Module type
- ISO 4401-AB-03-4-A
- M03 モジュラー形 Module type
- ISO 4401-AC-05-4-A
- 電磁操作ストップバルブ Solenoid-operated stop valve

### 特徴

ヒロセバルブの電磁操作ストップバルブは、油圧の流れを閉止します。もちろん、両方向流れに対応します。大流量でも安定作動、しかも低圧損を確保いたします。直流ソレノイド油浸形を採用していますので、焼損はなく励磁音が非常に小さく、性能・耐久性に優れています。※手動ハンドル、ランプ付も製作いたします。

### バルブ仕様 Valve Specifications

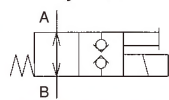
モデルナンバ Model Number	接続方式 Type of connection		最高使用圧力 MAX. Working Pressure (MPa)	最大流量 (L/min) Max. flow rate	
A→B流れ    B→A流れ					
ノーマルオープン    Normally opened					
HSO-T02-***F-21	ねじ接続形 Thread type	Rc1/4	21	60	60
HSO-T03-***F-21		Rc3/8		60	60
HSO-T04-***F-21		Rc1/2		80	80
HSO-G02-***F-21	ガスケット取付形 Gasket type	ISO 4401-AB-03-4-A		60	60
HSO-G03-***F-21		ISO 4401-AC-05-4-A		80	80
ノーマルクローズ    Normally closed					
HSO-T02-***C-31	ねじ接続形 Thread type	Rc1/4	21	40	60
HSO-T03-***C-31		Rc3/8		40	60
HSO-T04-***C-31		Rc1/2		90	90
HSO-G02-***C-31	ガスケット取付形 Gasket type	ISO 4401-AB-03-4-A		40	60
HSO-G03-***C-21		ISO 4401-AC-05-4-A		90	90
HSO-M02-*-*C-31	モジュラー形 Module type	ISO 4401-AB-03-4-A		40	40
HSO-M03-*-*C-21		ISO 4401-AC-05-4-A		90	90

\*連続通電にて御使用の場合別途御連絡下さい。

## ねじ接続形 Thread type

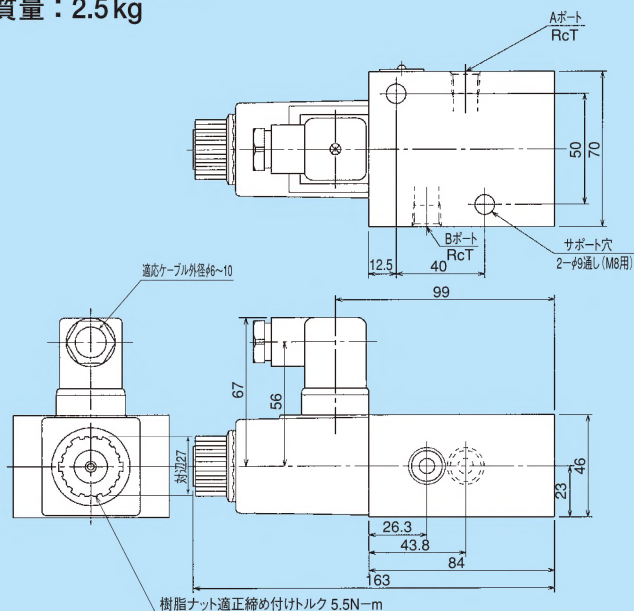
HSO-T02-\*\*\*F-21  
HSO-T03-\*\*\*F-21

油圧記号  
Symbol



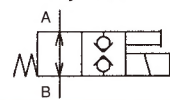
質量：2.5 kg

モデルナンバ Model No	RcT
HSO-T02-***F-21	Rc 1/4
HSO-T03-***F-21	Rc 3/8

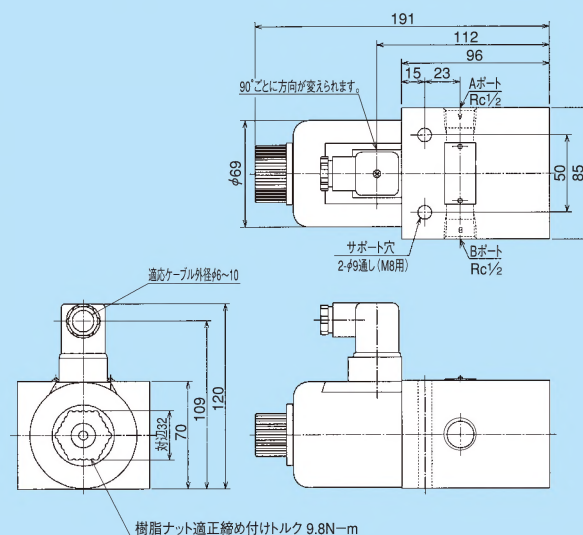


HSO-T04-\*\*\*F-21

油圧記号  
Symbol



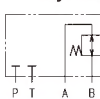
質量：5.0 kg



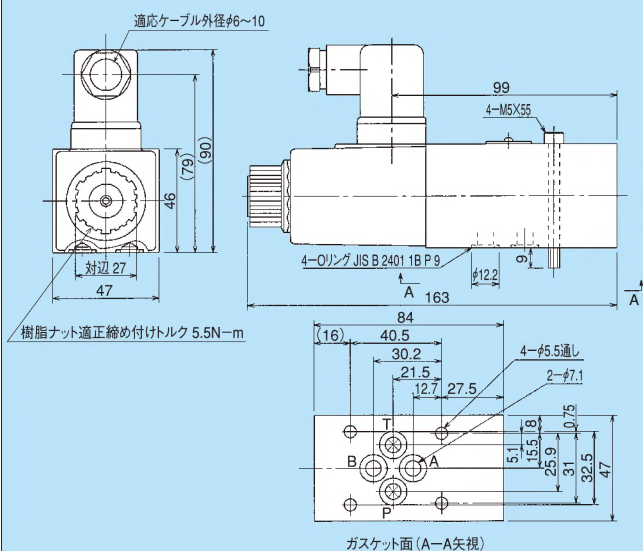
## ガスケット取付形 Gasket type

HSO-G02-\*\*\*F-21

油圧記号  
Symbol

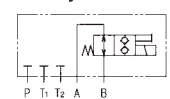


質量：2.0 kg

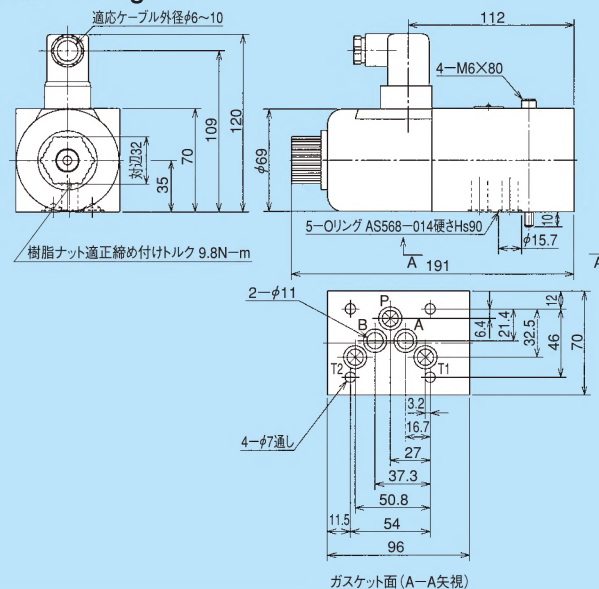


HSO-G03-\*\*\*F-21

油圧記号  
Symbol



質量：4.6 kg

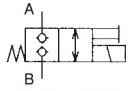




## ねじ接続形 Thread type

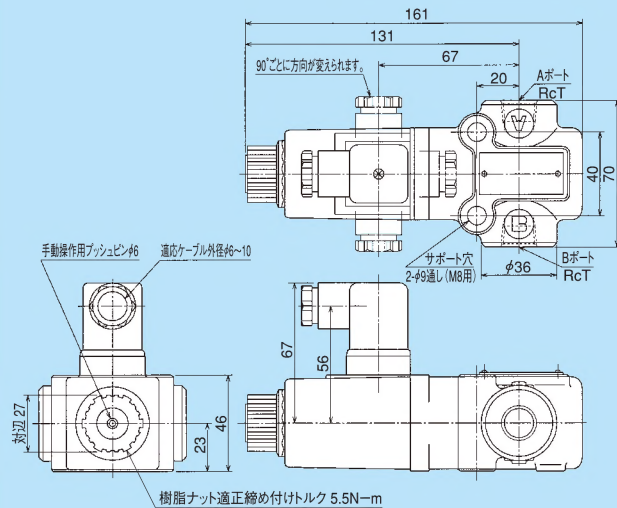
HSO-T02-\*\*\*C-31  
HSO-T03-\*\*\*C-31

油圧記号  
Symbol



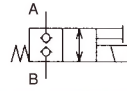
質量：1.9 kg

モデルナンバ Model No	RcT
HSO-T02-***C-31	Rc <sup>1/4</sup>
HSO-T03-***C-31	Rc <sup>3/8</sup>

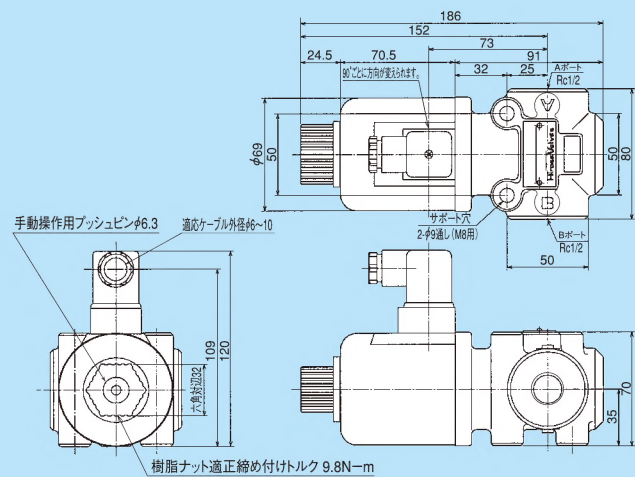


HSO-T04-\*\*\*C-31

油圧記号  
Symbol



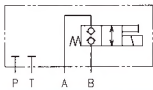
質量：3.2 kg



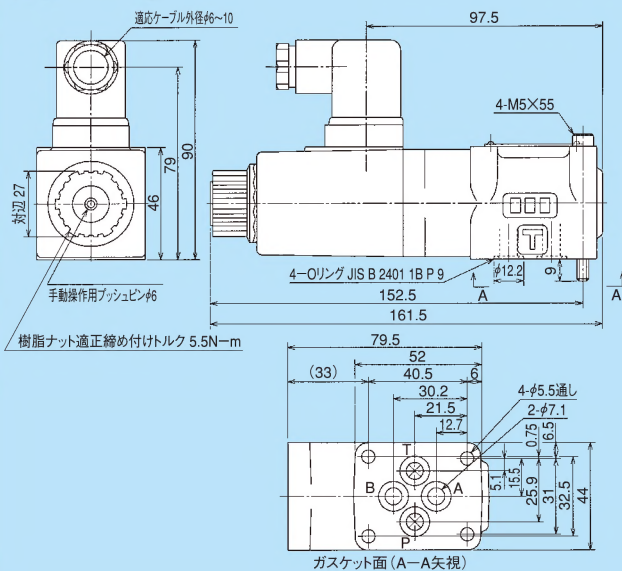
ガスケット取付形 Gasket type

HSO-G02-\*\*\*C-31

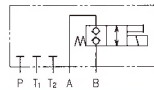
油圧記号  
Symbol



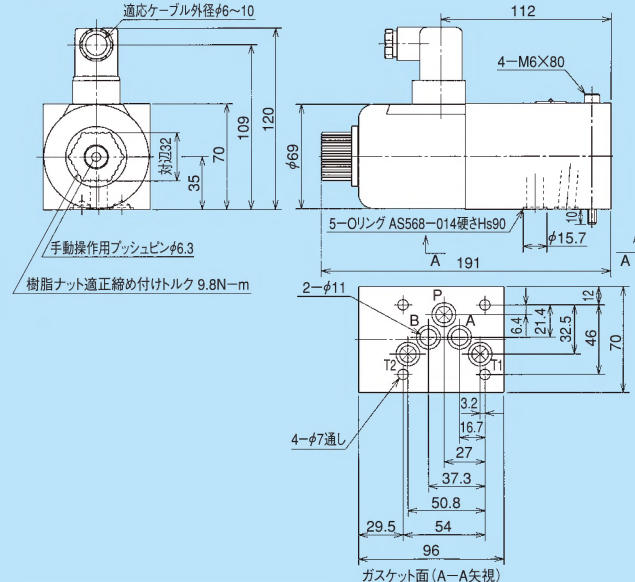
質量：1.7 kg



油圧記号  
Symbol



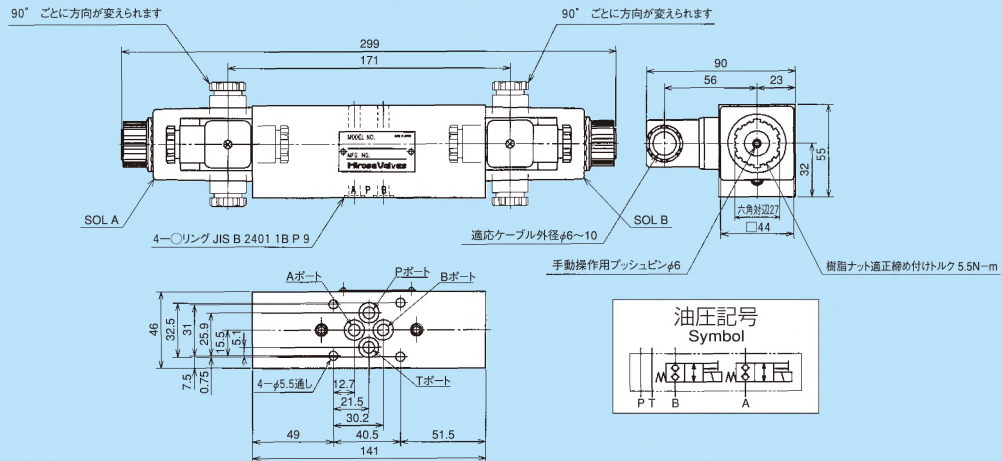
質量：4.6 kg



## モジュラー取付け Modular type

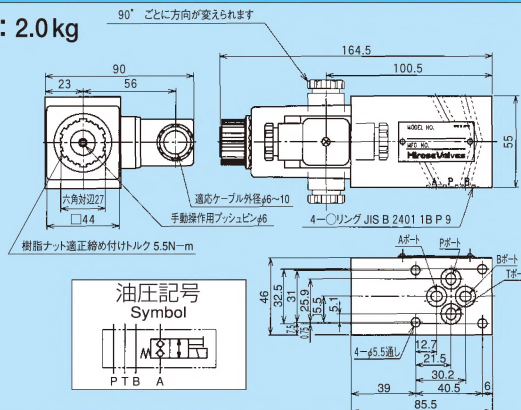
HSO-M02-W-\*\*\*C-31

質量：3.4 kg



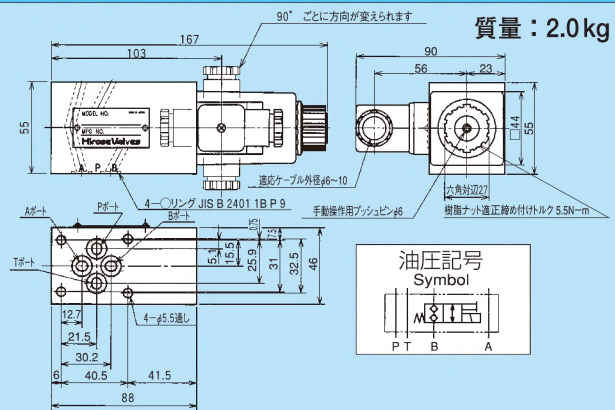
HSO-M02-A-\*\*\*C-31

質量：2.0 kg



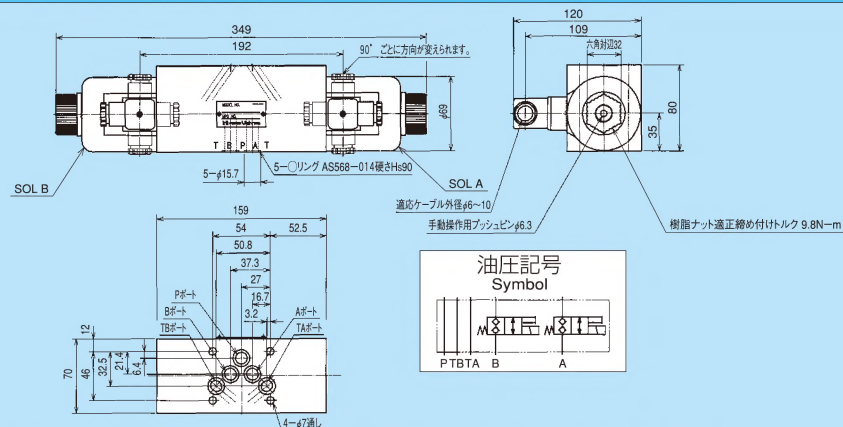
HSO-M02-B-\*\*\*C-31

質量：2.0 kg



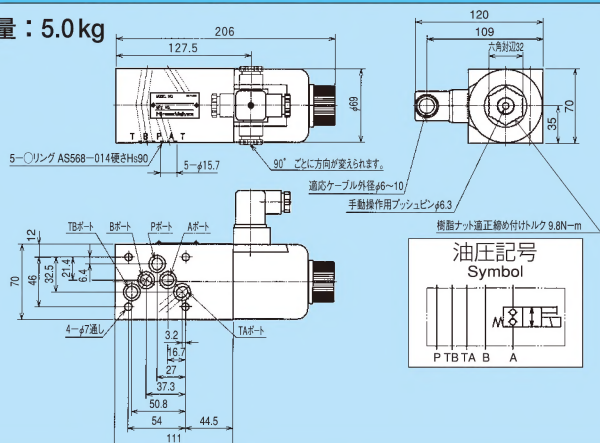
HSO-M03-W-\*\*\*C-21

質量：8.5 kg



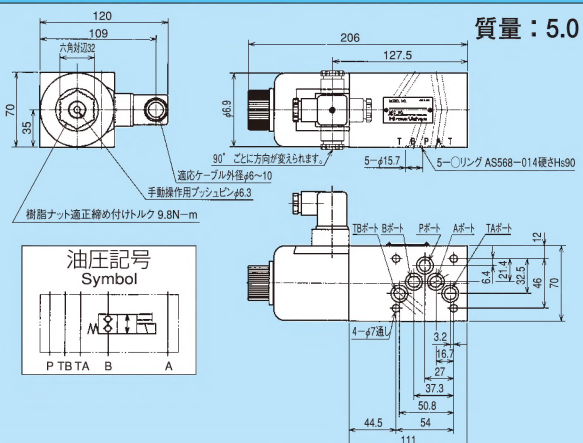
## HSO-M03-A-\*\*\*C-21

質量：5.0 kg



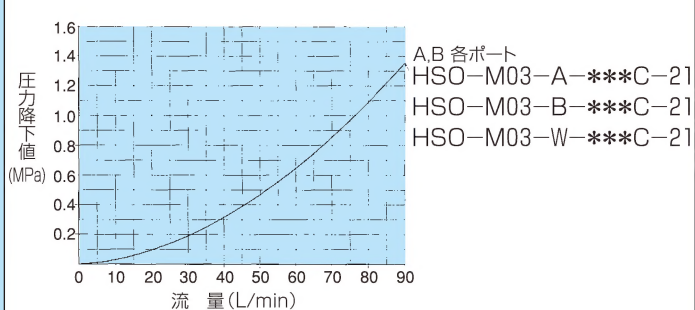
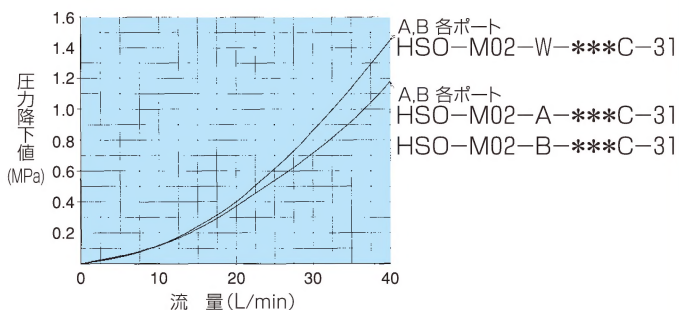
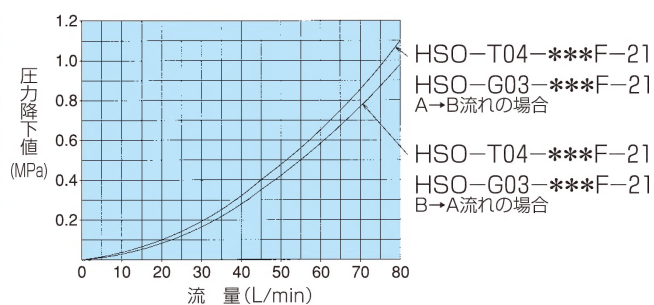
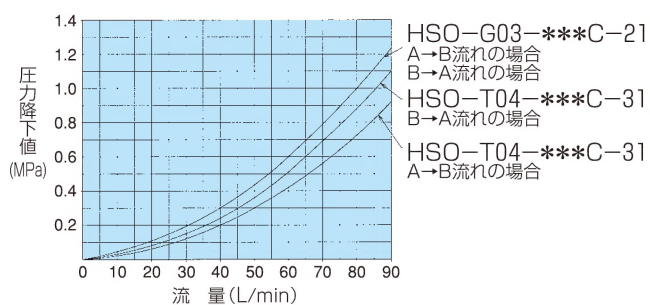
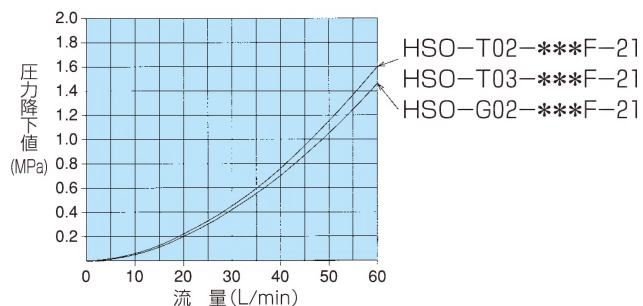
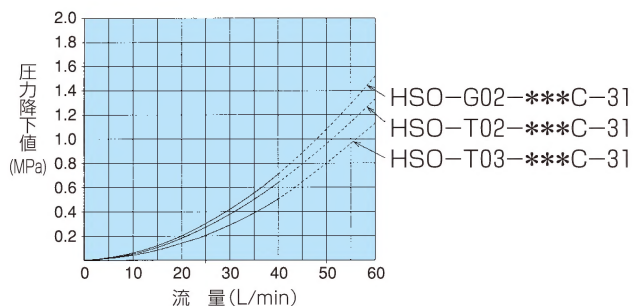
HSO-M03-B-\*\*\*C-21

質量：5.0 kg



# 圧力降下特性線図

Pressure Drop Property Chart 粘度 : 46mm<sup>2</sup>/s (VG46, 40℃)





## ソレノイド仕様 Solenoid Specifications

### 直流ソレノイド油浸形 DC solenoid wet type

- 使用電圧範囲：定格電圧の90%～110%  
Voltage range 90%～110% of Voltage rating
- 絶縁種別：H種  
Insulation classification H type
- 最高切換頻度：60回／1分間  
Max.change over frequency 60 Cycles/min
- 絶縁抵抗：50MΩ以上  
Insulation resistance More than 50MΩ
- 耐電圧：1500V／1分間  
Withstand voltage 1500V/min

AC仕様はDINコネクタ内でAC→DC変換（両波整流、バリスタ付属）します。  
The DIN connector for AC type has an AC-DC convertible circuit with a rectifier diode and varistor.

⚠ 注意：DINコネクタは付属の専用コネクタをご使用ください。

⚠ caution: As DIN connector, use the attached special connector.

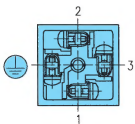
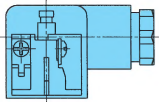
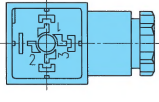
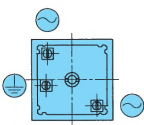
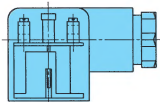
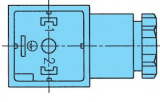
電 源 Power	直 流 DC		交 流 AC	
コ イ ル 記 号 Coil type	D01	D02	A10	A20
定 格 電 圧 (V) Voltage rating	DC12	DC24	AC100	AC200
使 用 電 圧 範 囲 (V) Voltage range	10.8～13.2	21.6～26.4	90～110	180～220
周 波 数 (Hz) Frequency	—	—	50/60	50/60

モ デ ル ナ ン バ Model Number	定格電圧時の保持電流 (A) Holding current at rated voltage			
HSO-T02-****-(21)31	3.2	1.6	0.49	0.26
HSO-T03-****-(21)31	3.2	1.6	0.49	0.26
HSO-T04-****-(21)31	3.2	1.6	0.48	0.24
HSO-G02-****-(21)31	3.2	1.6	0.49	0.26
HSO-G03-****-21	3.2	1.6	0.48	0.24
HSO-M02-*-*C-31	3.2	1.6	0.49	0.26
HSO-M03-*-*C-21	3.2	1.6	0.48	0.24

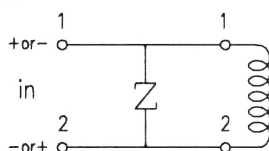
上記以外のコイル記号（定格電圧）も用意しております。詳しくは、別途お問い合わせください。  
There are other types of coils available, so contact us your requirement.

## ソレノイドの結線要領 Solenoid connections

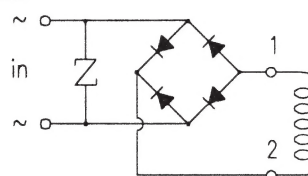
モ デ ル ナ ン バ Model Number	HSO-*0*-D**C-** HSO-*0*-D**F-**	HSO-*0*-A**C-** HSO-*0*-A**F-**
電 源 Power	直 流 DC	交 流 AC
結 線 要 領 Connecting method	① — ② 間に結線 Firmly fit the power supply cable to the ① ② mark terminals of the cable connection table.	⊖ — ⊖ 間に結線 Firmly fit the power supply cable to the ⊖ ⊖ mark terminals of the cable connection table.
接 続 端 子 部 概 略 図 Outline drawing terminals of the cable connection table.	  	  

## 電気回路 Electric Circuit

- DC電源 (HSO-\*\*\*-D\*\*\*-\*\*) DC Power



- AC電源 (HSO-\*\*\*-A\*\*\*-\*\*) AC Power



# 電磁操作2速制御弁

Solenoid-operated 2speed control valve



## モデルナンバーの構成 Model Number Designation

HSOTC-M02-A-1-A10C-LZ-11

- 設計番号 Design No.
- ランプ付き With lamp
- C: ノーマルクローズ Normally closed
- コイル記号 Coil type
  - D01 直流 12V DC 12V
  - D02 直流 24V DC 24V
  - A10 交流100V AC 100V
  - A20 交流200V AC 200V
- 1.メーターイン Meter in type
- 2.メーターアウト Meter out type
- 制御ポート Control port
  - A:Aポート
  - B:Bポート
- 配管方式・呼び径 Type of connection・Valve Size
  - M02 モジュール形 Module type  
ISO 4401-AB-03-4-A
  - M03 モジュール形 Module type  
ISO 4401-AC-05-4-A
- 電磁操作2速制御弁 Solenoid-operated 2speed control valve

## 特徴

電磁操作ストップバルブとスロットルチェックバルブを組み合わせた複合弁です。  
流量を2段階に切替えることができます。  
積層形なので2速回路のコンパクト設計に最適です。

## バルブ仕様 Valve Specifications

モデルナンバ Model Number	接続方式 Type of connection		最高使用圧力 MAX. Working Pressure (MPa)	最大流量 (L/min) Max. flow rate	
				A→B流れ	B→A流れ
HSOTC-M02-A-1-***C-11	モジュラー形 Module type	ISO 4401-AB-03-4-A	21	40	0.5～35
HSOTC-M02-B-1-***C-11					
HSOTC-M02-A-2-***C-11					
HSOTC-M02-B-2-***C-11					
HSOTC-M03-A-1-***C-11		ISO 4401-AC-05-4-A		90	0.5～90
HSOTC-M03-B-1-***C-11					
HSOTC-M03-A-2-***C-11					
HSOTC-M03-B-2-***C-11					



モジュラー形

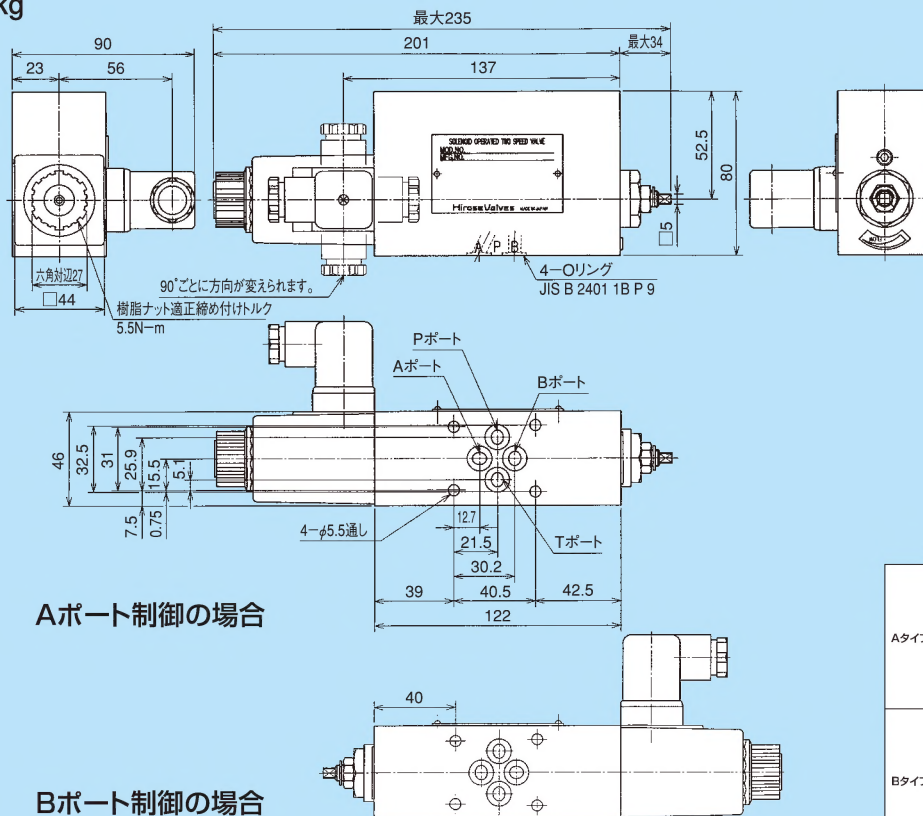
Modular type

メータインタイプ

Meter in type

HSOTC-M02-\* -1-\*\*\*C-11

質量：3.7kg

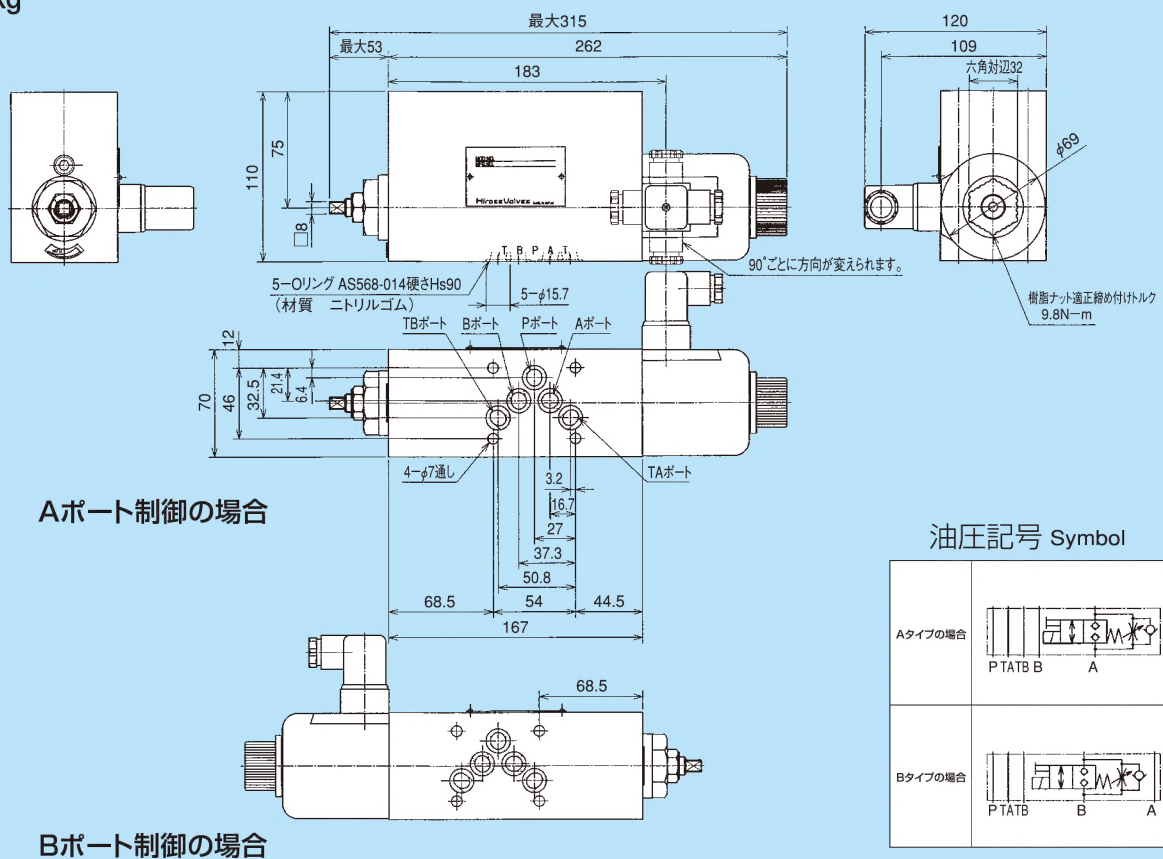


油圧記号 Symbol

Aタイプの場合	
Bタイプの場合	

HSOTC-M03-\* -1-\*\*\*C-11

質量：10kg



油圧記号 Symbol

Aタイプの場合	
Bタイプの場合	

モジュラー形

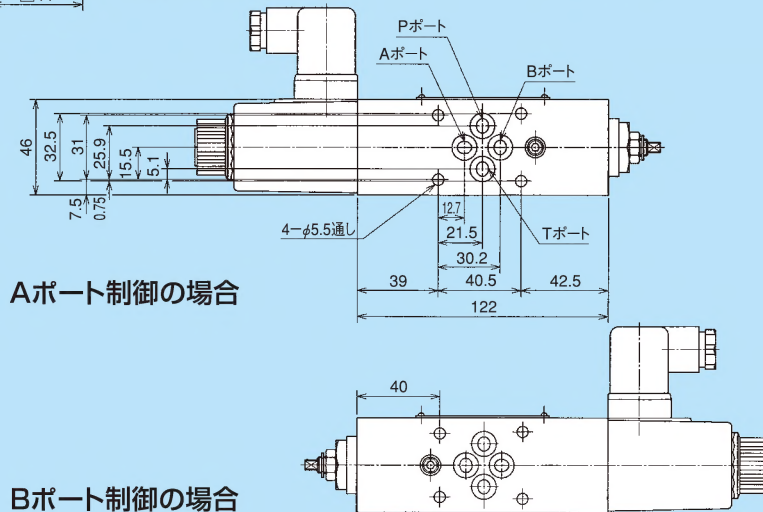
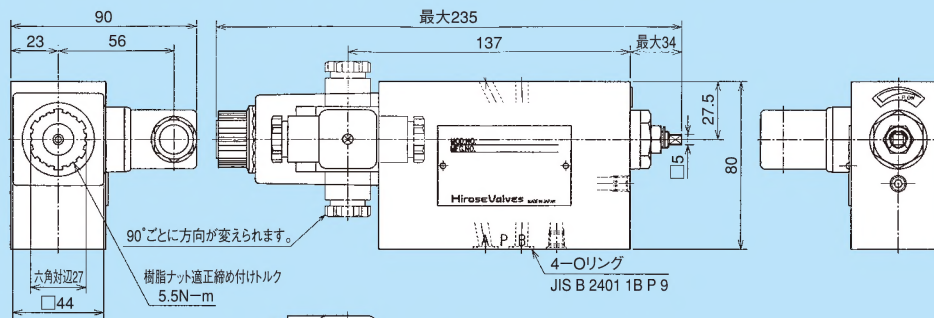
Modular type

メータアウトタイプ

Meter out type

HSOTC-M02-\* -2-\*\*\*C-11

質量：3.7kg

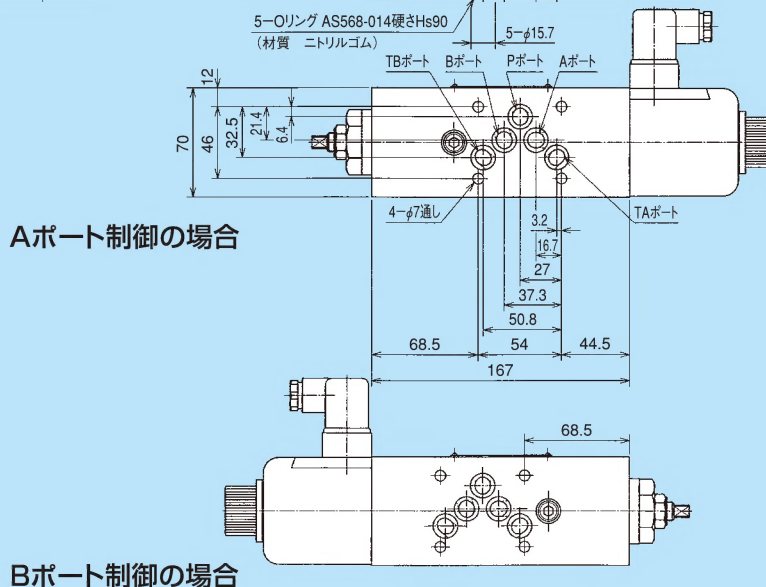
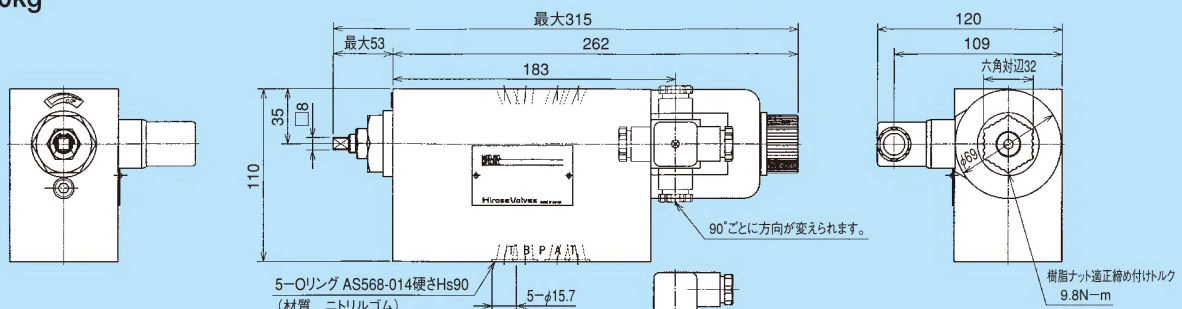


油圧記号 Symbol

Aタイプの場合	
Bタイプの場合	

HSOTC-M03-\* -2-\*\*\*C-11

質量：10kg



油圧記号 Symbol

Aタイプの場合	
Bタイプの場合	

**電磁操作ストップバルブ A、Bポートバイパス制御タイプ**  
Solenoid-operated stop valve A, B port bypass type

## モデルナンバーの構成 Model Number Designation

HSO-M02-AB-A10 C-LZ-31(21)

設計番号 Design No.

— ランプ付き With lamp

- C: ノーマルクローズ Normally closed

Coil type

D01 直流 12V DC 12V

D02 直流 24V DC 24V

A10 交流100V AC 100V

A20 交流200V AC 200V

- AB:ABバイパス制御 A,B bypass type

- 配管方式・呼び径 Type of connection・Valve Size

M02 モジュール形 Module type

ISO 4401-AB-03-4-A

M03 モジュール形 Module type

ISO 4401-AC-05-4-A

電磁操作ストップバルブ Solenoid-operated stop valve



## 特徴

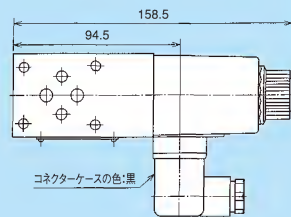
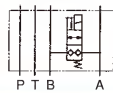
ABポートのバイパス制御用ストップバルブです。積層形ですので、回路のコンパクト化に最適です。

モジュラー形 Modular type

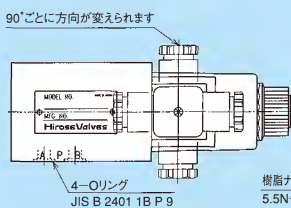
HSO-M02-AB-\*\*\*C-31

質量：2.0kg

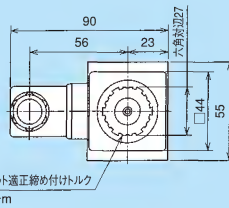
油圧記号  
Symbol



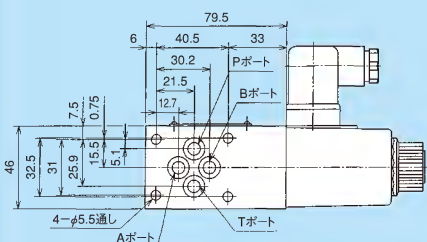
コネクターケースの色:黒



4-Oリング  
JIS B 2401 1B P 9



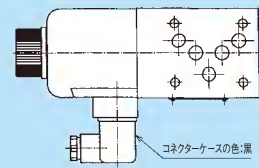
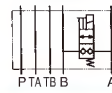
樹脂ナット適正締め付けトルク  
5.5N・m



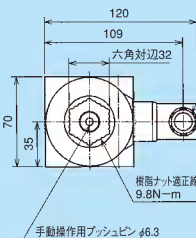
HSO-M03-AB-\*\*\*C-21

質量：4.6kg

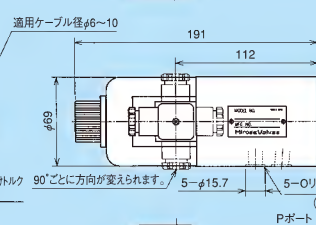
油圧記号  
Symbol



コネクターケースの色:黒



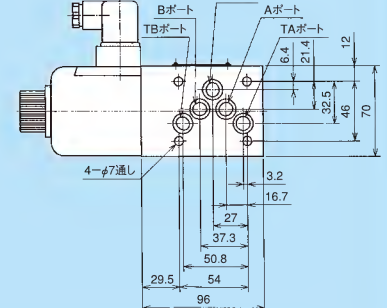
手動操作用ブッシュピン φ6.3



100

(材質 ニトリルゴム)

Pポート





## 電磁操作ストップバルブ B→T圧抜きタイプ

Solenoid-operated stop valve B→T port decompression type

### モデルナンバーの構成 Model Number Designation

HSODP-M03-BT-A10 C-LZ-11

設計番号 Design No.

ランプ付き With lamp

C: ノーマルクローズ Normally closed

コイル記号 Coil type

D01 直流 12V DC 12V

D02 直流 24V DC 24V

A10 交流100V AC 100V

A20 交流200V AC 200V

BT: B→Tポート制御 B→T port type

配管方式・呼び径 Type of connection・Valve Size

M02 モジュール形 Module type

ISO 4401-AB-03-4-A

M03 モジュール形 Module type

ISO 4401-AC-05-4-A

電磁操作ストップバルブ圧抜きタイプ Solenoid-operated stop valve decompression type



### 特徴

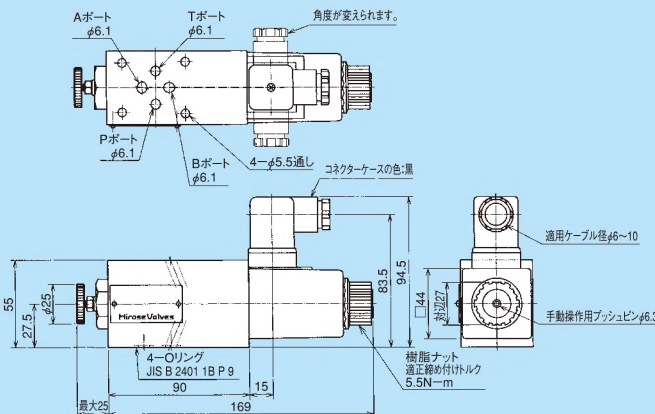
BポートからTポートへ圧を抜くためのストップバルブです。積層形ですので、回路のコンパクト化に最適です。

### モジュール形 Modular type

HSODP-M02-BT-\*\*\*C-11

質量：2.3kg

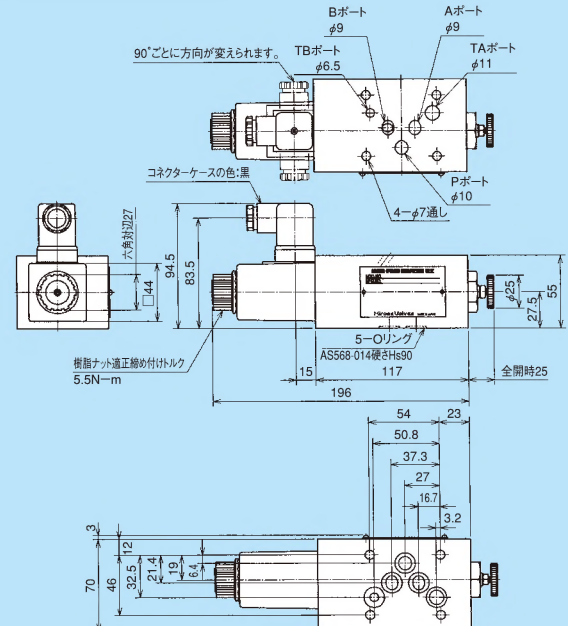
油圧記号  
Symbol



HSODP-M03-BT-\*\*\*C-11

質量：3.8kg

油圧記号  
Symbol



## Cartridge Solenoid-operated check valve

## モデルナンバーの構成 Model Number Designation

HK S 02-D02C-F-21

設計番号 Design No.

記号なし:標準 No code:Standard

F:フィルタ付き With filter

機能 Function

C: ノーマルクローズ Normally closed

F: ノーマルオープン Normally opened

コイル記号    Coil type

D01 直流 12V DC 12V

D02 直流 24V DC 24V

呼び径 Valve Size

電磁操作チェック弁 Solenoid-operated check valve

カートリッジ形 Cartridge type

## バルブ仕様 Valve Specifications

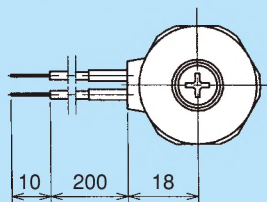
最大使用圧力 Max. Working Press.	21MPa
最大流量 Max. flow rate	20L/min
定格電圧 Voltage rating	DC12V, DC24V
質量 Mass	0.23kg
マニホールドへの 締め付けトルク	30N—m

※注意:B→A流れにて御使用の場合は別途御連絡下さい。

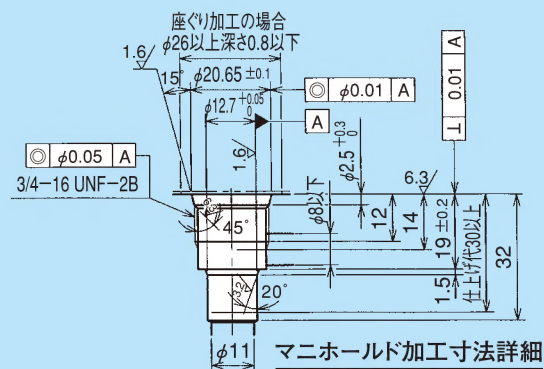
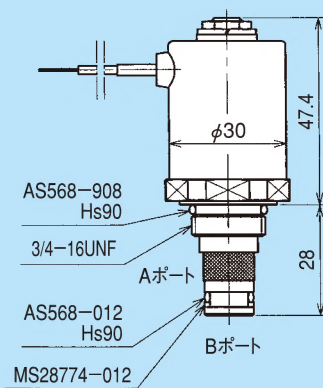
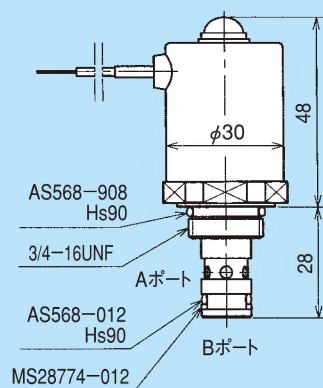
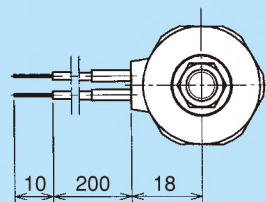
## カートリッジ型電磁操作チェック弁 Cartridge Solenoid-operated check valve

HKS02-D\*\*\*-\* -21

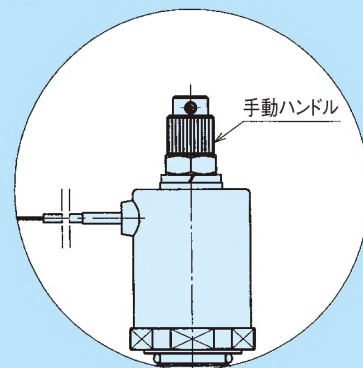
ノーマルクローズ  
標準仕様の場合を示す



ノーマルオープン  
フィルタ付き仕様の場合を示す

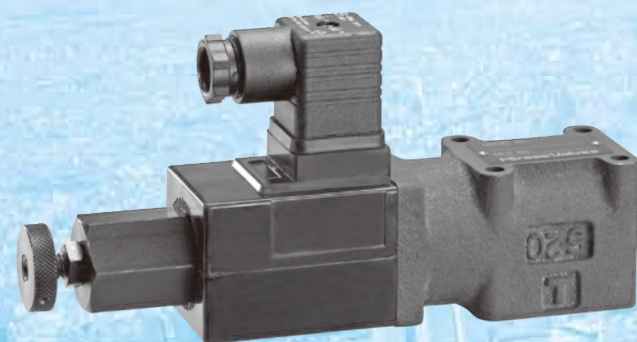


手動ハンドル付をご用命のお客様は  
別途、お問い合わせ下さい。



機能 Function	油圧記号	Symbol
	HKS02-D***-21	HKS02-D***-F-21
ノーマルクローズ (D**Cタイプ) Normally closed (D**C Type)		
ノーマルオープン (D**Fタイプ) Normally opened (D**F Type)		

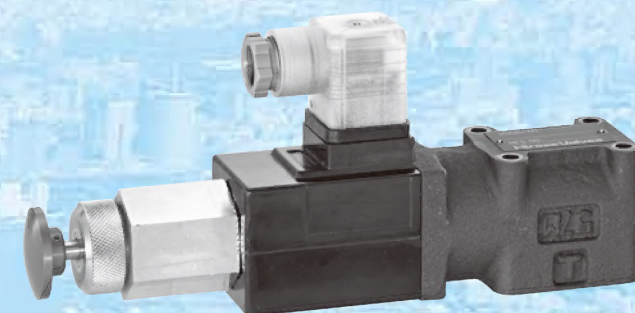




手動ハンドル付き  
電磁操作ストップバルブ



モジュラー形  
電磁操作Aポート、Bポート圧抜き弁



プッシュボタン・ランプ付き  
電磁操作ストップバルブ

**特殊バルブも豊富に取り揃えております。  
ヒロセバルブは新しい流体システムにも挑戦しています。**



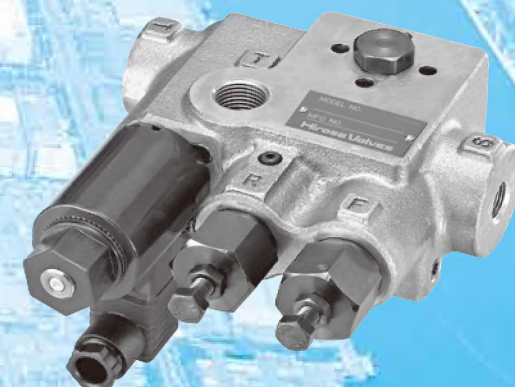
水圧用電磁操作ストップバルブ



リリーフバルブ付き  
電磁操作ストップバルブ



ガスケット形  
リフトバルブ



特殊リフトバルブ



このカタログの製品を実際に取り扱う場合は、必ず当該製品の取扱説明書をお読みになり、常に安全を第一に考えて製品を取り扱ってください。

(●このカタログ記載の注意事項および警告は全ての場合を網羅していません。)

重大事故や人身事故を避けるために本注意事項および関連規格の安全に関する法規類を必ず守ってください。

Before you use the product, you MUST read the instruction manual and MUST fully understand how to use the product.

To use the product safely, you MUST carefully read all Warnings and Cautions in this manual. You MUST also observe the related regulations and rules regarding safety.

## ⚠ 使用上の注意

- ⚠ **警告** 最高使用圧力以下でご使用ください。
- ⚠ **警告** 最大流量以下でご使用ください。
- ⚠ **注意** 一般鉱油系作動油をご使用ください。  
このカタログのモデルナンバーは一般鉱油系作動油をご使用の場合を示します。  
その他の作動油をご使用される場合は当社までお問い合わせください。  
作動油は常に清浄(汚染度:NAS12級以内)に保ってください。
- ⚠ **注意** 作動油は粘度範囲15~400mm<sup>2</sup>/sでご使用ください。
- ⚠ **注意** 作動油は油温範囲-15~80℃でご使用ください。  
上記温度範囲外でご使用される場合は当社までお問い合わせください。
- ⚠ **危険** 電気配線工事は必ず電源を切ってから行なってください。感電する恐れがあります。
- ⚠ **警告** 弁の取り付け取り外し作業を行なう際には必ず装置の電源を切り、電動機、エンジン等が停止したことを確認してください。また、油圧配管内の圧力が「0」圧であることも確認してください。
- ⚠ **注意** 運転中、弁は油温やソレノイドの温度上昇などにより高温になりますので、手や体が触れないように注意してください。やけどの恐れがあります。
- ⚠ **注意** お客様による弁の改造は、絶対にしないでください。
- ⚠ **注意** 弁は断りなく分解、組み直しをしないでください。  
定められた性能を発揮できず、故障や事故の原因になります。

## ⚠ Cautions in use

- ⚠ **WARNING** Use the valve at maximum working pressure or below.
- ⚠ **WARNING** Use the valve at maximum flow rate or below.
- ⚠ **CAUTION** Use general mineral oil series hydraulic oil. The valve model No. described in this catalogue is subject to use of general mineral series hydraulic oil.  
Contact us for use of other different hydraulic oil.  
Keep hydraulic oil clean (cleanliness: NAS Grade 12 or below).
- ⚠ **CAUTION** This valve shall be used in the range of an oil temperature between minus 15 and 80°C and of viscosity between 15 and 400mm<sup>2</sup>/s. In case of using the valve beyond this range, consult with us.  
Contact us for the use at temperature beyond the above temperature range.  
Using the valve out of conditions instructed above could result in mechanical and/or physical damage, leading to a serious accident.
- **Warnings and Cautions related to installation and removal of the product**
- ⚠ **DANGER** Turn off the power before starting wiring or other works related to the electric power, otherwise you may be stuck by an electric shock.
- ⚠ **WARNING** Make it sure that the power of the hydraulic power unit is turned off and that the electric motor or engine has completely stopped before starting installation or removal. You must also check the system pressure has dropped to zero.
- **Warnings and Cautions for operation**
- ⚠ **CAUTION** Keep your body off the product during the operations as it may become hot and burn your body.
- **Cautions related to maintenance**
- ⚠ **CAUTION** Never modify the VALVES.
- ⚠ **CAUTION** Do not disassemble and assemble. It may cause troubles and failure, or it may not work as specified.

※本カタログは当社が必要とする事由により、予告なく改訂されることがあります。  
カタログ表紙上段にCAT.NO.を記載しております。製品ご選定の際には、最新版であるか当社までご確認ください。

※Materials and specifications are subject to change without manufacture's obligation.



## 廣瀬バルブ工業株式会社

本社・工場 〒522-0082 滋賀県彦根市安清町2番34号 TEL 0749 (23) 2020(代) FAX 0749 (23) 2027番  
 中部営業所 TEL 0749 (23) 5450番  
 東京営業所 〒105-0012 東京都港区芝大門2-4-1 IZUMIビル TEL 03 (3437) 0011(代) FAX 03 (3437) 0013番  
 大阪営業所 〒530-0052 大阪市北区南扇町7-20 宝山ビル新館 TEL 06 (6312) 2412(代) FAX 06 (6316) 1236番  
 U R L <http://www.hirose-valves.co.jp>  
 E-mail [info@hirose-valves.co.jp](mailto:info@hirose-valves.co.jp)

### Hirose Valve Industry Co., Ltd.

Head Office & Plant: 34, 2-Ban, Yasukiyo-cho, Hikone, Shiga-ken, Japan Phone: Hikone 0749-23-2020~5 Fax: 0749-23-2027  
 Tokyo Office: Izumi Bldg., 1-4-2 Chome, Shiba-daimon, Minato-ku, Tokyo Phone: Tokyo 03-3437-0011~2 Fax: 03-3437-0013  
 Osaka Office: Shin Hozan Bldg., 20-7 Minami Ohgimachi, Kita-ku, Osaka Phone: Osaka 06-6312-2412~3 Fax: 06-6316-1236